

# REVISTA TÓPICOS

---

## A IMPORTÂNCIA DAS ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA O PROCESSO DE APRENDIZAGEM: AS CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA

DOI: 10.5281/zenodo.13756844

Fabiana de Oliveira Godoi

### RESUMO

As pesquisas sobre a neurociência e a neuroaprendizagem têm beneficiado em diversos pontos na área da educação. Essas pesquisas se voltam também para as condições de dificuldades de aprendizagem e os anseios do docente em aprender mais sobre o funcionamento do cérebro. Por conta disso o problema de pesquisa está relacionado às maneiras como o professor, ao cumprir seu programa em sala de aula, reflete sobre suas práticas e busca a melhor intervenção. O objetivo geral deste trabalho de pesquisa é compreender a importância da Neurociência para que o trabalho do docente possa ser organizado fornecendo as informações sobre a sua prática e sua intervenção. Os objetivos específicos são: a) demonstrar que a educação é o caminho para fazer das pessoas cidadãos equilibrados e com recursos para transformar a própria realidade; b) propor ações reflexivas quanto às teorias que embasam a neuroaprendizagem; c) apresentar novas práticas educativas que se apoiam na Neurociência e sua aplicabilidade através de jogos em sala de aula. A justificativa deste estudo acontece neste ponto,

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

pois a aprendizagem, sendo um processo que atinge o Sistema Nervoso Central (SNC) vai gerando outras novas informações. A metodologia escolhida para este estudo foi a análise de referencial bibliográfico, respeitando as assertivas de pesquisadores como: Le Boulch, Coll et al., Mantoan e Rosa et al.

Palavras-chave: Sala de Aula. Aprendizagem. Intervenção. Mediação Docente.

## ABSTRACT

Research on neuroscience and neurolearning has benefited the area of education in several ways. This research also focuses on the conditions of learning difficulties and the teacher's desire to learn more about how the brain works. Because of this, the research problem is related to the ways in which the teacher, when carrying out his program in the classroom, reflects on his practices and seeks the best intervention. The general objective of this research work is to understand the importance of Neuroscience so that the teacher's work can be organized by providing information about their practice and intervention. The specific objectives are: a) demonstrate that education is the way to make people balanced citizens with resources to transform their own reality; b) propose reflective actions regarding the theories that support neurolearning; c) present new educational practices that are based on Neuroscience and its applicability through games in the classroom. The justification for this study occurs at this point, as learning, being a process that affects the Central Nervous System (CNS), generates other new information. The methodology chosen for this study was the analysis of bibliographic references, respecting the assertions of

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

researchers such as: Le Boulch, Coll et al., Mantoan and Rosa et al.

Keywords: Classroom. Learning. Intervention. Teaching Mediation.

## 1. INTRODUÇÃO

Diversas são as pesquisas sobre o tema que envolve as estratégias de ensino e o processo de aprendizagem. A neurociência aborda dentro do seu contexto de pesquisa que as estratégias educativas conduzem o aluno a trabalhar outras áreas do conhecimento como forma positiva de se adaptar às dificuldades que encontra durante o percurso educativo.

A anatomia do cérebro que, após estudos comparativos, descobriu-se ser similar para a maioria das pessoas, o que torna instigante é a maneira como cada aluno aprende.

O problema de pesquisa que gerou o tema em questão está relacionado ao fato de que em sala de aula os docentes observam que os alunos têm dificuldades em concentrar-se, em entender e cumprir as regras e até mesmo de socializar-se.

O objetivo geral deste trabalho de pesquisa é compreender a importância da Neurociência para que o trabalho do docente possa ser organizado fornecendo as informações sobre a sua prática e sua intervenção.

Os objetivos específicos são: a) demonstrar que a educação é o caminho para fazer das pessoas cidadãos equilibrados e com recursos para transformar a própria realidade; b) propor ações reflexivas quanto às teorias que embasam a neuroaprendizagem; c) apresentar novas práticas

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

educativas que se apoiam na Neurociência e sua aplicabilidade através de jogos em sala de aula.

Todas as condições são necessárias para que o aluno aprenda. E a neurociência irá contribuir com a melhora, por exemplo das condições comportamentais e irá lidar com as emoções dos alunos.

A aprendizagem não depende somente das gnosias corporal e espacial, é um processo longo onde o aluno vai experimentando todas as importantes informações que o cérebro registra. As mudanças vão ocorrendo à medida que ele aprende através da socialização com o objeto.

O desenvolvimento do aluno que possui dificuldades de aprendizagem difere em vários aspectos do desenvolvimento das outras crianças. Ela pode frequentar uma escola de ensino regular pois se sabe que o convívio com outras crianças contribuir com sua aprendizagem. A troca de experiências é positiva para o cérebro que vai registrando as interferências provindas dessa convivência. A justificativa deste estudo acontece neste ponto, pois a aprendizagem, sendo um processo que atinge o Sistema Nervoso Central (SNC) vai gerando outras novas informações.

A convivência em sala de aula é positiva para todos, quando se sabe que todos vão crescendo respeitando as diferenças, sem restrições e representando todos os eixos que compõem a aprendizagem.

A metodologia escolhida para este estudo foi a análise de referencial bibliográfico, respeitando as assertivas de pesquisadores como: Le Boulch,

# REVISTA TÓPICOS

---

Coll et al., Mantoan e Rosa et al.

## 2. A NEUROAPRENDIZAGEM E AS NOVAS MANEIRAS DE ENSINAR

É importante destacar que as metodologias aplicadas em sala de aula e que seguem a linha orientada pela Neurociência possui algumas características as quais o docente – que questiona, aprende, lê, se informa e quer inovar -, tem o dever de aplicar a partir das novidades científicas neste sentido e que constituem em melhora no aprendizado do aluno.

Os suportes existentes para a sala de aula (jogos, brincadeiras e brinquedos) fazem parte do universo infantil. Em geral, os conhecimentos importantes para a vida num grupo social restritos são adquiridos assistematicamente, enquanto aqueles indispensáveis ao convívio universal ocorrem predominantemente, em nossa cultura, na instituição escolar.

Gallardo (1988, p. 10) afirma que: Como na escola privilegia a aquisição dos conhecimentos universalmente produzidos, bem como as normas de convivência universal, o conhecimento construído pelo grupo não institucional deixa de ter valor.

Nesse sentido, as tendências atuais no campo da Neuroaprendizagem têm apontado seu caráter de humanização ao levar em conta, por exemplo, os conhecimentos prévios trazidos pela criança quando chega à escola, as características educacionais relativas à aprendizagem motora, os aspectos sociopolíticos envolvidos no processo. Isso significa considerar o ser

# REVISTA TÓPICOS

---

humano como uma totalidade multidimensionada (social, afetiva, cognitiva, cultural e motora) (GALLARDO, 1988, p. 12).

Ele afirma ainda que é possível que sejam aplicadas diferentes metodologias de ensino respeitando as necessidades e o interesse de cada pessoa. E isso se constitui numa grande ferramenta de trabalho para o docente. Pois, como se sabe, as colocações da neuroaprendizagem são recentes, com informações novas mas que não se podem ignorar, já que a demanda educacional é grande e que é necessário um ensino eficiente.

As características mencionadas ao início deste capítulo, se referem a, inicialmente ao tempo que essas metodologias são aplicadas, levando-se em consideração que a família é a instituição que mais traz ligações e conexões para que um trabalho em neurociência expresse o desenrolar da aprendizagem.

Uma segunda característica está relacionado aos problemas de aprendizagem que, cada vez mais, é preciso que sejam superados, sabendo que o docente tem ainda a preocupação de aplicar à imagem das propriedades como espaço, forma, projeção e percepção nos diferentes níveis de ensino.

Assim, o enfoque principal das aulas devem circular em torno de atividades para desenvolver as capacidades cognitivas e também as orgânicas dos indivíduos: resistência, força, velocidade e potência. Outras capacidades, tais como coordenação motora, flexibilidade e equilíbrio, também eram consideradas, por serem necessárias, mas, como essas habilidades se

# REVISTA TÓPICOS

---

aprimoram com a prática do dia – a dia, inicialmente deve haver preocupação com o desenvolvimento sistemáticos delas.

As escolas de educação inclusiva estão aí para que sejam dadas oportunidades de melhores condições de ensino aos alunos com dificuldades de aprendizagem. Isso segundo Coll et al (2004) e, quando o docente coloca em prática o que conhece, esse atendimento passa do sistema quantitativo para qualitativo.

As escolas inclusivas não aparecem da noite para o dia, mas vão se configurando mediante um longo processo, portanto, é preciso tomar consciência dos objetivos que se tenta alcançar e o tipo de estratégias que se deve impulsionar.

A mudança de cada escola deve partir de sua cultura própria e orientar-se no sentido de sua transformação. Por esse motivo, nem todas as escolas partem da mesma posição. Há escolas mais tradicionais, com uma organização mais hierárquica, em que os professores trabalham de forma individual e na qual predomina a exigência acadêmica (COLL, 2008, p. 45).

# REVISTA TÓPICOS

---

Com a influência da Neuroaprendizagem e dos valores a ela associados, houve necessidade de incluir outros conhecimentos no currículo. Isso porque, como muitas modalidades de aprendizagem requerem uma inicialização precoce, seu alvo passou a ser criança. Além disso, como até há pouco tempo havia maior preocupação com os adultos, foi necessário recorrer a outras áreas do conhecimento, especialmente as que estudavam o comportamento motor e o desenvolvimento humano.

As mudanças sociais e culturais, a flexibilidade organizacional, a possibilidade de adaptar o currículo e a preparação dos professores devem contribuir, finalmente, para que todos os alunos participem do processo de aprendizagem junto com seus colegas da mesma idade (COLL et al., 2008, p. 46).

A introdução de novos paradigmas partindo dos conceitos que oferece a neurociência, os estudos sobre o funcionamento do cérebro e como ele reage quando as informações vão surgindo de modo a atender o aluno com dificuldades de aprendizagem.

Observa-se que uma diversidade de pressupostos é apontada pelos autores analisados para revisar a literatura sobre alunos com dificuldades de aprendizagem, o que indica a complexidade de aspectos que devem ser foco de atenção de quem estiver envolvido na tarefa de avaliar esse educando.

## 2.1 A sala de aula, espaço de interação



# REVISTA TÓPICOS

---

Esse enfoque sobre as atividades de neuroaprendizagem –revela mais uma vez o elitismo presente na concepção de metodologias que não são significativamente importantes para o aluno, pois exclui a participação de crianças lesionadas ou com deficiência motora.

Para estas, são criados programas paralelos ou alternativos que, no entanto, apresentam os mesmos moldes que os programas destinados às crianças fisicamente saudáveis. Como consequência, as atividades de cultura corporal para lesionados ou deficientes acontecem à margem do sistema escolar.

Para melhor entendimento sobre a sala de aula, o aluno com dificuldades de aprendizagem e as contribuições da neuroaprendizagem, uma questão importante é a que se refere à maneira como a criança interage:

“A criança deve aprender a viver em sociedade e para isso é necessário que ela internalize os elementos da cultura corporal ou motora que são relevantes para seu grupo social”, como também as normas de convívio presentes nos diferentes grupos sociais dos quais participa.

As ações das crianças em sala de aula, são organizadas conforme o trabalho do docente. Entre os meses que se seguem há um controle maior das situações comportamentais e da aprendizagem. Vão aos poucos desenvolvendo outras habilidades, como destreza em responder as questões matemáticas, autonomia durante as aulas de movimento e Arte e assim por diante.

# REVISTA TÓPICOS

---

Mazzota (1996, p.43) afirma que o programa de formação de professores deve incluir amplo fundo de educação profissional comum e especializado. A Neurociência deveria ser matéria obrigatória em todos os cursos de formação. Além disso, deveriam ser-lhes proporcionadas experiências práticas aos futuros docentes integrando-as com a teoria.

Sendo assim, a principal causa de estranhamento na educação de alunos com necessidades educativas especiais é a falta de conhecimento e preparo dos professores. Porém, a chave da democratização do ensino-aprendizagem, além da vontade do professor, inclui toda uma reformulação da proposta educativa. E neste ponto a Neuroaprendizagem Na verdade, mesmo que o professor deseje e esteja capacitado individualmente e sem a cumplicidade do contexto, fará menos que o necessário.

### 3. COMPLEMENTANDO O TRABALHO EM SALA DE AULA

O docente utiliza diariamente diversas metodologias para que seu aluno saia da zona de conforto e aprenda os conteúdos. Ele instiga o faz pensar, refletir sobre sua escrita, sobre como chegou ao resultado matemático. Vai interagindo nas situações mais inusitadas.

Contudo, a participação da família na vida escolar é um forte aliado pois vai compreendendo que existe a maneira como deixar a criança mais feliz e essa felicidade é feita através de uma conexão cerebral que, quando se percebe, o aluno quer mais e mais a participação de sua família dando-lhe confiança e autonomia.

# REVISTA TÓPICOS

---

Essa questão da afetividade levada para a sala de aula garante relativamente que o desenvolvimento do cérebro também acompanha o que é praticado exclusivamente em conjunto com o aluno que tem dificuldades de aprendizagem e o que preza a Neuroaprendizagem.

Aprender como o cérebro funciona e os desafios pelos quais passa o educador em sala de aula permite se conhecer as reais dimensões cognitivas, sociais e emocionais.

Isso faz da intervenção da Neurociência uma nova ferramenta para que o docente consiga apoio e participação.

Sabe-se que existe uma biologia, fisiologia e uma anatomia no cérebro aprendente, e assim, as intervenções pedagógicas em sala de aula são a base para melhorar as condições de aprendizagem do aluno.

Ensinar faz com que o mestre atualize seu saber, abra a própria cabeça para perguntas. Os questionamentos envolvem os neurônios em busca de novas respostas, reativando o cérebro, revivendo a alma.

Ensinar é um gesto de amor!

E o mestre se enriquece com a gratidão, a admiração, o respeito e o afeto de seu discípulo. Por isso que afetividade e neuroaprendizagem devem caminhar juntos, com a colaboração da equipe escolar e da família.

Mas o que dizer se o trabalho em sala de aula não atinge os objetivos elencados pelo docente no início do ano letivo? O que ocorre então, se sua

# REVISTA TÓPICOS

---

prática pedagógica está condizente com as necessidades da turma, mas a aprendizagem ainda está comprometida?

Segundo uma pesquisa efetuada pelo DataFolha e publicada no Jornal Folha de S.Paulo de 29 de março de 1998, 20% dos estudantes de escolas públicas são vítimas de depressão. Apontados pelos professores como indisciplinados, preguiçosos ou apáticos, eles acabam sendo punidos, o que só agrava a sensação de desamparo.

Neste ponto, há uma necessidade de que o professor, em sala de aula, ao perceber que o aluno não aprende e que ainda não cumpre as regras, solicitar da coordenação um documento para encaminhamento desse educando para outros profissionais como: Psicólogos, Psicopedagogos ou Fonoaudiólogos. Sempre são solicitados exames de eletroencefalograma para se ter a certeza de que algum problema pode estar ocorrendo.

## 3.1 Os conceitos e a prática

Os conceitos de neuroaprendizagem, jogos e intervenção, aparecem com a preocupação com as informações e descobertas científicas e de aplicação durante o processo educativo devem ser aprendidos e avaliados através da elaboração de um planejamento, e vale ressaltar que é algo importante contar com a colaboração de todos os docentes, dentro de um trabalho interdisciplinar.

É sabido que os principais documentos oficiais sobre a educação (entre eles: a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação

# REVISTA TÓPICOS

---

Nacional, os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Diretrizes Curriculares) bem como a diversidade de publicações com temas que se referem à melhoria da qualidade de ensino, vêm tomando força e ocupando o pódio nas reuniões e discussões sobre a importância de se “re-pensar” a prática pedagógica por parte das Instituições Escolares e como a Neuroaprendizagem pode contribuir com a melhora do funcionamento do cérebro ligado então às outras funções que o corpo exerce.

Todos os encaminhamentos são sempre voltados para a aprendizagem e sua melhora, a fim de garantir ao educando o direito de prosseguir seus estudos e aplicar o que aprendeu.

Diante disso, e a partir do momento que os professores foram sendo apresentados à argumentos cada vez mais indicadores de que o ensino cientificista não era apropriado e que o novo contexto para o ensino de um currículo extenso, os sistemas de ensino foram buscando também melhor adequação das práticas pedagógicas quando o aluno apresenta dificuldades, lembrando que as experiências vividas são aquelas que contribuirão durante a aplicação das intervenções.

Verifica-se segundo Lerner (2002) que as escolas têm valorizado esses aspectos, com experimentos e participação do alunado nesse processo de aprendizagem. Essa relação então, entre o professor, a equipe escolar, a família e o aluno vai sendo fortalecida a partir das vivências nos projetos que são organizados com conteúdos que são significativos para todos. (LERNER, 2002, p.32)

# REVISTA TÓPICOS

---

Assim com os conhecimentos iniciais que o docente receber sobre as contribuições da neurociência, tão importante para a continuidade de seu trabalho com o aluno que tem dificuldades na aquisição da leitura, poderá otimizar seu planejamento para as novas aprendizagens.

Assim é possível que o docente inicie uma sequência de atividades para ensinar princípios necessários para melhorar a aprendizagem da leitura, apontando a necessidade de uma educação voltada para os interesses e necessidades dos alunos, explorando com muita atenção o interesse e a participação, mostrando as regras existentes para que produzam textos reflexivos e outros tipos de produtos finais diante do que aprenderam nas aulas, contrapondo-se com as ideias de que o educando só pode ser avaliado através de provas formativas (PIASSI, 2012, p. 33).

A aprendizagem é, então, percebida como ocorrendo no que se denomina de Zona de Desenvolvimento Proximal. Esse espaço é caracterizado pelas interações entre aprendizes e parceiros mais competentes, explorando o nível real em que o aluno está e o seu nível em potencial para aprender sob a orientação de um parceiro mais competente. Note-se que essa concepção da aprendizagem tem sido usada para explicar a aprendizagem dentro e fora da escola (BRASIL, 1997, p. 58).

Observar, comparar, descrever, narrar, desenhar e perguntar são modos de buscar e organizar informações sobre temas específicos, alvos de

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

investigação pela classe. Tais procedimentos por si só não permitem a aquisição do conhecimento conceitual sobre o tema, mas são recursos para que a dimensão conceitual, a rede de ideias que confere significado ao tema possa ser trabalhado pelo professor (BRASIL, 1997, v4, p. 24).

São necessárias diversas intervenções, para que o aprendizado que avive a memória do aluno com dificuldades possa melhorar, contribuindo com seu desenvolvimento.

Para que isso se efetive também é necessário que o ensino de Ciências obedeça a algumas características como, a constituição de atividades motivadoras por meio de uma sequência intencional de atividades; propor sempre um plano de trabalho que inclua atividades onde o educando possa demonstrar habilidades manuais e expressivas; conter uma diversidade globalizada de ensino; desenvolver-se, se possível, atividades que envolvam os ambientes que são incluídos nos conteúdos (naturais e ou mesmo específicos).

Dentro dos Parâmetros Curriculares Nacionais : Apresentação dos Temas Transversais e Ética (1997, p. 48) é possível refletir sobre a análise crítica

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

dos diferentes materiais usados em situações didáticas, discutindo-os em classe, contrapondo-os a outras possibilidades e contextualizando-os histórica, cultural e socialmente, favorecerá evidenciar os valores que expressam, mostrando as formas como o fazem. Como assim orienta o profissional da Neurociência

Não dá para estimular um apático. A pessoa precisa ter um mínimo de interesse para ser multiplicado pelo professor. Se o interesse for zero, mesmo multiplicado pela força do professor, continua zero. Pode ser necessária a ajuda de um profissional especializado.

De acordo com os estudos feitos na obra de Beyer e Kebach (2009, p. 7) há inúmeras possibilidades de auxiliar a aprendizagem, levando o cérebro a agir conforme as necessidades da pessoa.

Para as autoras, ouvir música é uma atividade cotidiana do ser humano. A música está presente em vários momentos do dia a dia: nas rádios, na televisão, como tecnológicos, aos quais podemos atribuir musicalidade, ou não (BEYER & KEBACH, 2009, p. 7).

A música, de alguma maneira, está sempre presente na vida das pessoas. No ensino fundamental, tive aula com um professor que utilizava a música para poder nos ensinar o conteúdo da sua matéria. Ele criava uma letra de música com um determinado conteúdo e aquilo se tornava uma maneira fácil e prazerosa de aprender. Vendo o exemplo desse professor, comecei a utilizar esse mesmo método para realizações de provas na escola ou para memorizar o que eu não poderia esquecer.



# REVISTA TÓPICOS

---

A Música aguça os sentidos da pessoa e, posteriormente, torna-a uma pessoa mais sensível, proporcionando, assim, um respeito maior com os sentimentos dela e do seu próximo. Outro aspecto importante que a música oferece ao ser humano é a perspectiva de vida e mudança social.

Diante de tudo o que foi exposto, deve-se explicar sobre a importância de uma educação que também vise atividades lúdicas, interativas e psicomotoras desde o momento em que a criança está matriculada na Educação Infantil até nas séries iniciais. Pois o processo de alfabetização e o momento em que começa aprender a matemática, devem se completar um com o outro.

#### 4. Conclusões e Recomendações;

Quando os termos habilidades manuais aparecem em situações dentro ou fora da sala de aula durante a intervenção do especialista em neuroaprendizagem, observa-se também que na maioria das vezes, a integração desta ação com os conteúdos e propostas, envolve a relação com outros termos, como: desenvolvimento, rotina, adaptação, criatividade, identidade, autonomia, imaginação e construção do conhecimento em grupo.

Sabe-se que ainda há muito que aprender sobre a neuroaprendizagem e o desenvolvimento cerebral. Bem como a construção desse caminho que a criança com dificuldades de aprendizagem faz até atingir os objetivos de uma educação que atenda suas expectativas.

# REVISTA TÓPICOS

---

Tudo isso é muito complexo e a necessidade de um professor dinâmico, criativo, que poderá agir de maneira programada, organizada sobre as dificuldades e, juntamente com as orientações da neuroaprendizagem, qualificar os resultados visando o pleno desenvolvimento do aluno.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Celso. Jogos para a estimulação da múltiplas inteligências. / Celso Antunes. – Petrópolis, RJ : Vozes, 1998.

BEYER, Ester; KEBACH, Patrícia. Pedagogia da música: experiências de apreciação musical / organização de Esther Beyer e Patrícia Kebach; Ana Claudia Specht ..et al. – Porto Alegre : Mediação, 2009.

BRASIL, Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: [http://www.crmariocovas.sp.gov.br/Downloads/ccs/concurso\\_2013/PDFs/re](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/Downloads/ccs/concurso_2013/PDFs/re) Acessado em outubro/2015.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília : 1996.

BRASIL, Ministério da Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil / volume 1. Ministério da Educação Fundamental – Brasília : MEC/SEF, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental : / Secretaria de Educação

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús & Colaboradores. Desenvolvimento psicológico e educação. Trad. Fátima Murad – 2. ed. – Porto Alegre : ARTMED, 2004.

GALLARDO, Jorge Sérgio Pérez. Didática de Educação Física: a criança em movimento: jogo, prazer e transformação / Jorge Sérgio Perez Gallardo, Amauri A. Bássoli de Oliveira, César Jaime Oliva Aravena. – São Paulo: FTD, 1998. – (conteúdo e metodologia)

LE BOULCH, Jean. Educação psicomotora: psicocinética na idade escolar / Jean Le Boulch, trad. de Jeni Wolff. – Porto Alegre, Artmed, 1987.

LERNER, Delia. Ler e escrever na escola: o real, o possível e o necessário / Delia Lerner; tradução Ernani Rosa. – Porto Alegre: Artmed, 2002.

MAIA H. Desenvolvimento cognitivo infantil: algumas reflexões. In: Maia H, org. Neuroeducação: a relação entre saúde e educação. Rio de Janeiro: Wak; 2011.

MAZZOTTA, Marcos J. S. Educação especial no Brasil: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996. P. 43

MORAES, Sonia Moraes; MALUF, Maria Fernanda de Matos Maluf. Psicomotricidade no contexto da neuroaprendizagem: contribuições à ação psicopedagógica. Revista Psicopedagogia versão impressa ISSN 0103-8486. Rev. psicopedag. vol.32 no.97 São Paulo, 2015. Disponível em:

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0103-84862015000100009&script=sci\\_arttext](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0103-84862015000100009&script=sci_arttext). Acessado em fevereiro/2016.

PIASSI, L.P.C..A literatura infantil no ensino de ciências :propostas didáticas para os anos iniciais do ensino fundamental / Luís Paulo de Carvalho Piassi, Paula Teixeira Araujo. – São Paulo : Edições SM, 2012. – (Somos Mestres).

SOLÉ, Isabel. Estratégias de leitura / Isabel Solé; trad. Claudia Schiling. – 6.ed. – Porto Alegre: Artmed, 1998.

TIBA, Içami. Ensinar aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização. / Içami Tiba. – São Paulo : Editora Cortez, 1998.